

**1. Ответ:**

	Рыцарь	Лжец	Хитрец
“Я – рыцарь!”	✓	✓	✓
“Я – лжец!”	✗	✗	✓
“Я – хитрец!”	✗	✓	✓

**2. Решение.**

Рыцарь не мог солгать, назвав себя лжецом, а лжец не мог сказать правду. Значит, назвать себя лжецом мог только хитрец (см. задание 1).

**Ответ:** хитрец.

### 3. Решение.

Посмотрим на второго жителя острова. Фразу: "Я – лжец!" может сказать только **\_\_хитрец\_\_**. Значит, третий житель не может тоже быть **\_\_хитрецом\_\_**, он сказал **\_\_неправду\_\_**, значит, он **\_\_лжец\_\_**. Значит, первый житель – **\_\_рыцарь\_\_**.

Ответ: 1 – рыцарь, 2 – хитрец, 3 – лжец.

### 4. Решение.

Среди этих троих не может быть ни одного лжеца, потому что **ответ лжеца оказался бы правдой, а лжецы не могут говорить правду.**

Среди них не может быть ни одного рыцаря, так как **ответ рыцаря оказался бы ложью (мы уже выяснили, что нет ни одного лжеца), а рыцари не могут лгать.** Значит, они все **хитрецы.**

Ответ: все трое хитрецы.

### 5. Решение.

Третий не может быть рыцарем, так как его слова окажутся ложью, поскольку лжец (первый или второй) точно не может сказать правду.

Третий не может быть лжецом, так как его слова окажутся правдой, поскольку рыцарь точно скажет правду и хитрец может сказать правду.

Значит, третий – хитрец. Тогда слова второго – правда, и он рыцарь. Первый – лжец, и его слова действительно ложь.

Ответ: 1 – лжец, 2 – рыцарь, 3 – хитрец.

**6.**

	Рыцарь	Лжец	Робот (ПЛП)	Робот (ЛПЛ)
Ты рыцарь?	<b>Да</b>	<b>Да</b>	<b>Нет</b>	<b>Да</b>
Ты робот?	<b>Нет</b>	<b>Да</b>	<b>Нет</b>	<b>Да</b>
Ты лжец?	<b>Нет</b>	<b>Нет</b>	<b>Нет</b>	<b>Да</b>

**7. Решение.**

Воспользуемся предыдущей таблицей.

А) Рыцарь и лжец в сумме 3 раза скажут «нет».

Б) Робот, который начинает с правды (ПЛП), 3 раза ответит «нет».

В) Робот, который начинает со лжи (ЛПЛ), ни разу не ответит «нет».

Г) Так как по условию было получено 6 ответов «нет» и 3 ответа «да», то путешественник встретил рыцаря, лжеца и робота, который начинает с правды (ПЛП). Значит, если путешественник задаст роботу еще один, четвертый, вопрос, то робот солжёт.

**Ответ:** А) 3; Б) 3; В) 0; Г) солжёт.

**8. Решение.**

Рыцарь и лжец на оба вопроса ответили бы «да». Значит, «нет» на каждый вопрос отвечал робот. Причем, один робот не мог на оба вопроса ответить «нет», так как его ответы чередуются, а вопросы одинаковые. Значит, роботов не меньше двух, и один из них начинает с правды, второй – со лжи. То есть, у одного будут ответы: «да», «нет», у второго – «нет», «да». Видим, что третий житель роботом быть не может, так как тогда на один из вопросов будет только один ответ «да». Значит, было 2 робота.

**Ответ:** 2 робота.

**9. Решение.**

Заметим, что есть два вида роботов: ПЛПЛ (начинают отвечать с правды) и ЛПЛП (начинают со лжи).

На первый вопрос «да» могут ответить рыцари, лжецы и роботы ЛПЛП (их первый ответ – ложь). Их в сумме 15 человек.

На второй вопрос «да» могут ответить только роботы ПЛПЛ (их второй ответ – ложь). Их по условию 5.

На третий вопрос «да» могут ответить лжецы и роботы ПЛПЛ (их третий ответ – правда). Их в сумме 7 человек. Раз роботов ПЛПЛ 5 человек, то лжецов –  $7-5=2$  человека.

На четвертый вопрос «да» могут ответить лжецы и роботы ЛПЛП (их четвертый ответ – правда). Их в сумме 9 человек. Раз лжецов 2 человека, то роботов ЛПЛП –  $9-2=7$  человек. Тогда всего роботов  $5+7=12$  человек.

Вернемся к первому вопросу и найдем количество рыцарей. Их  $15-(2+7)=6$  человек.

**Ответ:** 12 роботов, 6 рыцарей, 2 лжеца.